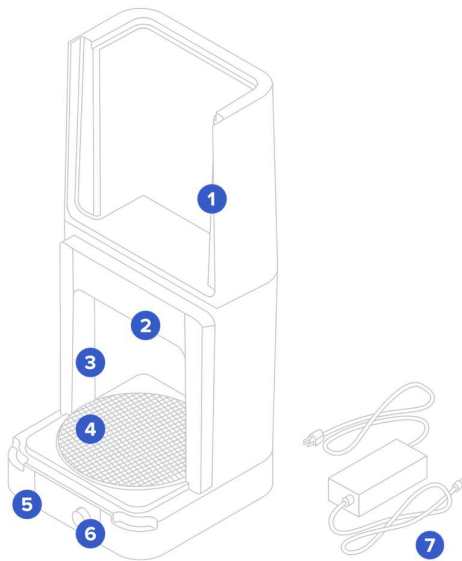


# MANUAL DE UTILIZARE FORM CURE- FORMLABS

Formulă Cure asigură lumina și căldura necesare pentru a finaliza piesele imprimate 3D post-cure. Post-întărirea este opțională pentru rășinile standard și este necesară pentru multe alte materiale pentru a-și atinge proprietățile optime.



1. **Capac.** Pereții dubli izolați camera de întărire, iar suprafețele interne reflectă lumina.
2. **Încălzitor.** Modulul de încălzire de 100 W poate încălzi camera până la 176 ° F / 80 ° C.
3. **LED-uri.** O serie de treisprezece (13) LED-uri de 405 nm ajută la piesele post-curative. Luminile secundare luminează platanul când capacul este deschis și în timpul încălzirii.
4. **Turntable.** Placa rotativă asigură o temperatură echilibrată ulterior pe toate suprafețele expuse.
5. **Display.** Afișează starea, ora, temperatura și opțiunile pentru configurarea Form Cure.
6. **Knob.** Rotiți sau împingeți pentru a ajusta setările de timp și temperatură și pentru a începe, întrerupe sau opri după întărire.
7. **Alimentarea cu energie electrică.** Oferă puterea de a forma Cure. Specificații: 24 V, 6 A

Următoarele consumabile suplimentare pot fi utile pentru obținerea pieselor de finisare post-tratate: • Mănuși de unică folosință fără pulbere

- Hartie abraziva
- Ulei mineral
- Grund și vopsele

# Curatare Form Cure

Când vă pregătiți să primiți echipamentul Form Cure, planificați o zonă adecvată și știți ce să așteptați din cutie.



Form Cure are următoarele dimensiuni: 26,2 cm x 26,2 cm x 34,0 cm (10,3 in x 10,3 in x 13,4 in). Capacul se deschide dinspre partea frontală pentru a permite introducerea și scoaterea pieselor imprimate de pe platan. Pentru a deschide complet, Form Cure necesită un spațiu suplimentar de 30 cm (12 in) deasupra unității pentru o înălțime totală de 64 cm (25,2 in). Unitatea Form Cure cântărește 5,6 kg (12,4 lbs).

Cutie de carton, protejată de inserții de spumă deasupra și dedesubtul mașinii. Inserția superioară a spumei conține, de asemenea, sursa de alimentare. Ridicați și îndepărtați inserția de spumă. Apoi, ajungeți în cutie pentru a ține partea inferioară a unității Form Cure pe două laturi și ridicați-o drept în sus. Înainte de a depozita ambalajul, găsiți și scoateți masa rotativă, situată în partea inferioară a cutiei.

## Curățarea formei în ambalaj

Dimensiuni: 35,4 cm x 35,4 cm x 45,6 cm (14 in x 14 in x 18 in)

Greutate: 7,3 kg (16,11 kg)

Păstrați toate ambalajele și inserțiile pentru service în garanție.

## Nume de serie

Toate mașinile Formlabs au un nume de serie în loc de un număr de serie. Numele de serie este un identificator unic utilizat pentru a urmări istoricul de fabricație, vânzări și reparații și pentru a distinge utilizarea atunci când este conectat la o rețea. Numele de serie este pe panoul din spate al aparatului în formatul "AdjectiveAnimal".

Pentru formularul de spalare și formularul de cure, numele de serie este precedat de "Cure" sau "Wash-". Denumirea seriei este, de asemenea, disponibilă pe afișaj. Pentru a accesa versiunea de nume de serie sau versiunea de firmware pe un formular de spălare sau un formular de tip Cure:

1. Deconectați cablul de alimentare.
2. Reconectați cablul de alimentare.
3. Când pe ecran apare "Formlabs", apăsați și țineți apăsat butonul imediat. Ecranul afișează versiunea de serie și versiunea firmware.

## Configurarea remedierii formelor

1. Găsiți o suprafață curată, cu o sursă de alimentare din apropiere. Operați formularul de Curățare într-o încăpere bine ventilată, cu o temperatură cuprinsă între 18 și 28 ° C (64-82 ° F).
2. Îndepărtați ambalajul subțire de plastic din exteriorul Form Cure.
3. Ridicați capacul și introduceți platanul rotativ pe suportul roții de la baza camerei de întărire.
4. Conectați cablul de alimentare și sursa externă la Form Cure și o sursă de alimentare.



*Form Cure include un port USB pentru posibilitatea actualizării viitoare a firmware-ului.*

# Utilizare Form Cure

Form Cure este gata de utilizat odată ce placa turnantă este instalată și alimentarea este conectată. Fiecare ciclu necesită timp pentru preîncălzire înainte ca luminile de 405 nm să înceapă după întărire. Timpul de preîncălzire depinde de temperatura curentă și de temperatura țintă post-întărire.

## Formele de curățare Form Cure

Atunci când este conectat la alimentare, utilizați afișajul și butonul pentru a programa și a acționa Form Cure. Rotiți butonul în sens invers acelor de ceasornic sau în sensul acelor de ceasornic pentru a vă deplasa între elementele din meniu și apăsați butonul pentru a selecta o opțiune pe afișaj.

Următoarele opțiuni sunt disponibile din meniul principal din afișajul Form Cure:

- " Start ": inițiați post-întărirea prin activarea lămpilor de încălzire și a LED-urilor interne. Luminile de 405 nm încep să fie post-întărite odată ce încălzitorul atinge temperatura dorită.
- Timp: Apăsați butonul pentru a selecta și ajusta timpul indicat în minute. Verificați timpul recomandat pentru întărirea fiecărui material înainte de a începe un ciclu.
- Temperatură: Apăsați butonul pentru a selecta și regla temperatura indicată în grade Celsius. Verificați temperatura post-întărire recomandată pentru fiecare material înainte de a începe un ciclu.

În timpul preîncălzirii, pe ecran se afișează starea de preîncălzire, inclusiv temperatura curentă și cea țintă. După ce începeți un ciclu de întărire, pe ecran se afișează timpul rămas și opțiunile de meniu suplimentare. Alegeți "Pauză" pentru a opri încălzirea și LED-urile, păstrând în același timp timpul rămas în ciclul de întărire. Deschiderea capacului oprește automat ciclul de întărire. Alegeți "Sfârșit" pentru a anula timpul rămas în ciclul de întărire, oprind, de asemenea, încălzirea și LED-urile.

## 1. Introduceți amprentele spălate și uscate.

Permiteți cel puțin 30 de minute pentru alcoolul izopropilic (IPA) să se evaporeze complet după spălare. Verificați toate suprafețele, deoarece întărirea părților neșanate poate permite IPA să se întărească în interiorul piesei, împiedicând consolidarea pieselor și afectarea calității. Odată ce componentele sunt uscate, ridicați capacul, apoi distribuiți părți pe platanul rotund. Puneți piesele cu cele mai uniforme distanțe posibile pentru a permite luminii și căldurii să ajungă în toate zonele. Închideți ușor capacul.

### **AVERTIZARE:**

Form Cure conține un încălzitor pentru a permite post-întărirea. Aveți grijă atunci când introduceți și scoateți piese din Form Cure, deoarece placa turnantă metalică poate fi fierbinte.

## 2. Setați timpul și temperatura ulterioară tratamentului.

Rotiți butonul pentru a naviga în meniul afișajului. Apăsăți butonul pentru a selecta o caracteristică sau o setare. Selectați ora și temperatura, apoi selectați "Start". LED-urile se vor activa și cronometrul va porni odată ce încălzitorul a atins temperatura dorită. Odată ce un ciclu de întărire a început, utilizați afișajul sau deschideți capacul pentru a întrerupe post-întărirea.

### SETARI FORM CURE

Corectarea corectă necesită lumină și căldură. Toate materialele au recomandat setări de timp și temperatură pentru a obține proprietăți materiale optime.

## 3. Colectați printuri.

După terminarea ciclului de întărire, LED-urile și încălzitorul se vor opri. Ridicați capacul pentru a scoate piesele. Aveți grijă; grătarul metalic poate fi fierbinte.

### După post-întărire

După tipărirea, uscarea și imprimările ulterioare, vă recomandăm să adăugați alți pași în fluxul de lucru al imprimării. În plus față de îndepărtarea suporturilor, utilizați șlefuirea, amorsarea sau vopsirea pentru a îmbunătăți prezentarea sau utilizați alte echipamente pentru a crea matrițe din părțile imprimate.

## Considerații pentru anumite geometrii

Luați în considerare geometria specifică a fiecărei părți atunci când începeți ciclul post-întărire. Modificați procesul de post-curație pentru componentele mari sau lungi, cu structuri de sprijin dense sau cu caracteristici groase sau subțiri.

### Îndepărtați suporturile dense

Unele componente necesită structuri de sprijin mai dense sau mai groase. Acestea pot bloca din neatenție lumina de la atingerea unor suprafețe parțiale în timpul post-întării. Form Cure vă ajută să vă asigurați chiar și post-întărirea prin rotirea piesei în timpul ciclului de întărire și expunerea părții la lumină din toate direcțiile, inclusiv sub placa turnantă. Scoateți niște suporturi, numai după cum este necesar, pentru a vă asigura că lumina poate ajunge cu ușurință pe toate suprafețele pieselor. Lăsați niște suporturi în poziție, ori de câte ori este posibil, pentru a împiedica deteriorarea elementelor în timpul post-întării.

## Plan pentru piesele mari sau lungi

Placa turnantă Form Cure are un diametru de 19,3 cm (7,6 inci), iar înălțimea maximă a părții care poate fi ulterior stabilizată în Form Cure este de 18,5 cm (7,28 in). Cele mai multe părți ar trebui să fie post-cured înainte de a scoate structurile de sprijin pentru a păstra forma și pentru a preveni deformare. În timp ce unele piese se pot monta mai ușor pe platan fără suporturi, amprente lungi sau înalte pot necesita aranjamente speciale pentru a sta pe masa rotativă fără suport. Luați în considerare dimensiunile pieselor atunci când proiectați structurile de susținere sau planificați pașii de post-vindecare.



## Adăugați timp pentru componentele groase

Componentele mari sau groase pot necesita un timp mai lung de întărire sau temperaturi mai ridicate, deoarece piesa durează mai mult timp pentru încălzire. Numai lumina nu se poate vindeca dincolo de suprafața piesei, ceea ce reprezintă un avantaj al funcționalității de încălzire a Form Cure. Atunci când se întărește geometriile groase, încălziți piesa înainte de întărirea ulterioară și permiteți-i timp suplimentar pentru ca Form Cure să se preîncălzească la temperatura dorită înainte de a începe să apară luminile și cronometrul post-.

## Adăugați suporturi pentru caracteristici subțiri

În cazul în care o piesă este deosebit de subțire, susținută inadecvat sau expusă neuniform la lumină, poate apărea răniri în timpul post-întăririi. Formulă Cure ajută la prevenirea deformării prin rotirea piesei în timpul ciclului de întărire și prin expunerea piesei la lumină din toate direcțiile, inclusiv sub placa turnantă. Utilizați setările de asistență sau editarea manuală pentru a crea suporturi suficiente, astfel încât caracteristicile subțiri să nu se răsucescă în timpul post-întăririi.

În cazul unui obiect subțire, plat, în formă de foaie, plasarea piesei direct pe masa rotativă poate oferi cel mai bun suport în timpul post-întăririi.



## Întreținere și siguranță

Ca orice echipament profesional, tratați cu respect și atenție mașinile, materialele și accesoriile Formlabs pentru a vă asigura un mediu de lucru sigur și o mașină de ultimă generație.

# Form Cure Setari Timp si Temperatura

Asistența post-tratare ajută părțile imprimare 3D să obțină proprietăți optime ale materialelor. Urmați aceste recomandări pentru a configura formularul Cure pentru rășini Formlabs.

Tratarea ulterioară permite părților să atingă cea mai mare putere și stabilitate posibilă. Optimizarea rezistenței pieselor necesită lumină și căldură, iar post-întărirea este deosebit de importantă pentru gama de rășini funcționale ale Formlabs. De exemplu, tipărirea tipăribile necesită o epurare ulterioară pentru o ardere reușită, iar Flexible Resin își dublează rezistența prin post-întărire.

# Post-Cure Hardware

Form Cure, soluția formulară de post-întărire a Formlabs utilizează atât căldură, cât și lumină de 405 nm pentru o post-întărire rapidă și foarte eficientă. Lungimea de undă de 405 nm a formei Cure este identică cu laserul din Forma 2, făcând formularul Cure o unealtă ideală de post-întărire pentru materialele Formlabs. Includeți formularea Cure în procesul de finalizare a procesului de polimerizare și de stabilizare a proprietăților mecanice. Când se întărește ulterior cu alte tipuri de hardware, consultați secțiunea [alternate post-cure recommendations](#).

## Energia necesară

Setările optimiste post-cura depind de echipamentul pe care îl utilizați și de geometria piesei dvs. Instrumentul interactiv de mai jos recomandă setările pentru temperatura post-curabilă și timpul necesar pentru a fi ulterior întăriți într-o sursă de lumină de 405 nm, cum ar fi Form Cure, pentru fiecare rășină Formlabs.

## Form Cure Setari

Selectați tipul și versiunea materialului pentru a vedea setările de timp și temperatură recomandate pentru Form Cure. Setările recomandate pentru post-vindecare realizează performanțe mecanice acceptabile și minimizează timpul post-curabil. Pentru a curăța versiunile anterioare de rășini cu formularea Cure, utilizați timpul și temperatura recomandate pentru cel mai apropiat număr de versiune a rășinii.

Setările post-cura sunt actualizate periodic, deoarece materialele sunt introduse și îmbunătățite. Descărcați cea mai recentă versiune PDF (numai în limba engleză) și verificați setările actualizate post-curativă atunci când utilizați o nouă rășină sau o formulă revizuită.

### TIP:

În general, supra-întărirea este mai bună decât subtraversarea, deci nu vă faceți griji cu privire la piesele post-întărite pentru un timp mai îndelungat. Componentele groase și voluminoase vor necesita mai mult timp decât aceste recomandări, deoarece acestea sunt mai lenece pentru a se încălzi la temperatura corespunzătoare.



# Curățarea și menținerea Form Cure

Ca orice echipament profesional, tratați cu respect și atenție mașinile, materialele și accesoriile Formlabs pentru a vă asigura un mediu de lucru sigur și o mașină de ultimă generație.

## Cele mai bune practici

Respectați următoarele obiceiuri pentru a păstra forma Cure în stare bună, de lucru:

- Țineți platanul și suprafețele interioare curate.
- Spălați piesele pentru a îndepărta complet rășina necurățată.
- Permiteți cel puțin 30 de minute pentru ca alcoolul izopropilic (IPA) să se evaporeze complet după spălare.
- Ștergeți capacul cu o cârpă neabrazivă după cum este necesar.

Purtați mănuși atunci când manipulați componente și suprafețe cu IPA sau rășină necorespunzătoare.

## Materiale pentru curatare

Alcoolul izopropilic (IPA) este potrivit pentru curățarea majorității suprafețelor, inclusiv a rășinii întărite și necurățate. Când ștergeți suprafețele de acoperire, utilizați o cârpă neabrazivă. Alte materiale pot zgâria capacul.

## Întreținerea tablei

Form Cure se bazează pe rotația mesei rotunde pentru a expune suprafețele parțiale la cantități egale de lumină și căldură. Placa turnantă trebuie să aibă o distanță suficientă pentru a continua rotirea.

Ridicați periodic platanul pentru a inspecta bucățele mici de rășină întărită. Îndepărtați particulele de rășină vulcanizată de deasupra și dedesubtul tăviței pentru a vă asigura că roțița se poate roti fără întrerupere.

Curățați platanul și suprafața de dedesubt, după cum este necesar. Utilizați IPA pentru a curăța platanul sau baza, dacă este necesar, și lăsați IPA să se evaporeze complet înainte de a începe un ciclu post-cura.

## Uscați și păstrați echipamentul curat

Spălați și uscați complet toate părțile înainte de a fi întărite în Form Cure. Nu folosiți Form Cure cu rășină neîntărită, rășină parțial întărită sau alte lichide pe platan. Curățați orice rășină sau lichid de pe suprafețele interioare, în special difuzoarele de lumină din sticlă mată, înainte de a începe un ciclu post-curabil. Rășina se va întări în timpul ciclului de întărire. Rășina rășină răcită luminează și împiedică rotirea plăcii grafice.